

4) Als cystoide Enchondrome. Da die einzige Mondini'sche Untersuchung zu ungenügend ist, so sind sie anatomisch noch unbekannt. Sie scheinen schärfer begrenzt als die unter 3. genannten Cystoide. Sie sind am gewöhnlichsten schon vor der Geburt, oder bald nach der Geburt tödtlich geworden. Eine Verletzung derselben, der Versuch einer theilweisen Ausrottung, wird wohl immer tödtlich werden, wie in dem von mir erwähnten Falle. Die genauere Untersuchung der mehrfach vorhandenen Präparate ist zu wünschen.

5) Es kommen aber auch parasitische Fötus oder Doppelbildungen in der Kiemenhöhle vor, deren Vorhandensein, gerade an dieser Stelle, nicht ohne Einfluss auf die Erklärung dieser Missbildungen überhaupt bleiben kann.

2.

Zur pathologischen Anatomie der Phosphorvergiftung.

Von Dr. Klebs in Berlin.

Der Fall, an den sich die nachfolgenden Bemerkungen anknüpfen, gehört zu denjenigen, bei welchen die Einwirkung des Phosphors weder zugestanden, noch auch sonst irgendwie nachgewiesen ist, deren charakteristische Veränderungen aber mit Sicherheit auf diese Entstehungsweise hinweisen.

Ein junges Mädchen von gutem, kräftigem Körperbau, schwarzen Haaren, dunkelbrauner Iris, leicht gelblicher Färbung der Haut und der Conjunctiva bulbi, war nach kurzem Aufenthalt in dem Krankenhause ganz unerwartet gestorben. Auffallend war die sehr schwache Pulsweite gewesen.

Bei der Section fielen auf der Hautoberfläche, besonders an den Oberarmen eine Anzahl rundlicher Flecke von $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll Durchmesser auf, von rothblauer Farbe, mit einem schmalen verwaschenen grünlichen Hof umgeben, deren Aussehen zunächst an Entstehung durch Druck denken liess. Beim Einschnneiden zeigten sich an diesen Stellen Sugillationen in dem Corium, und zwar besonders in den tieferen Schichten; im darunter liegenden Fettgewebe dagegen diffuse Blutextravasationen in ausserordentlicher Ausdehnung, auch an solchen Stellen, an welchen die Cutis unverändert war. Ueberhaupt fanden sich solche Blutaustretungen überall da sehr reichlich, wo Fettgewebe vorhanden war. In der unteren Hälfte des Körpers, an den Schenkeln, der Bauchfläche war fast das ganze Unterhautfettgewebe blutig imbibirt, dabei aber in der Masse kaum erheblich vergrößert, die Oberfläche vollkommen glatt, ohne anomale Erhebungen und an diesen letzteren Stellen auch ohne Betheiligung der Haut. Ebenso fanden sich reichliche Blutextravasate in dem fetthaltigen Gewebe zwischen den Muskeln, besonders der Oberschenkel, und sie bildeten namentlich zwischen den Bäuchen des Quadriceps zusammenhängende rothgefärbte Lagen, die aber auch hier keine erhebliche Dicke erreichten. Aehnlich verhielt es sich mit den Organen der Bauchhöhle. Die subseröse, sehr fettreiche

Lage in der Wandung des kleinen Beckens war durchweg dunkelroth gefärbt; die Mesenterien mit sehr zahlreichen flachen, rothen Flecken besetzt, an der Wurzel gleichmässig durchtränkt mit Blut. Ebenso verändert ist das Fettgewebe des Nierenhilus und des Mediastinums. Die ganze Körpermuskulatur derb, schmutzig grauroth, mit einer gelben Beimischung.

Das Gehirn war in allen seinen Theilen auffallend blutarm, sonst ohne besondere Veränderung, die Lungen zogen sich gut zusammen, in der Pleura einzelne flache, runde Extravasatflecke, Lungengewebe lufthaltig, dunkelroth, längs der arteriellen Gefässe zusammenhängende Extravasatmassen, in der Adventitia gelegen. Das Herz enthielt nur wenig, grösstentheils flüssiges Blut, die geringen Faserstoffmassen sehr feucht, weich und schwach gelblich gefärbt. Die Farbe der rothen Blutbestandtheile zeigt in dünnen Schichten ebenfalls einen Stich ins Gelbliche. Die Muskulatur derb, durchweg blass-gelbröthlich, an den Papillarmuskeln von trüben gelbweissen Querbändern durchzogen.

Leber etwas klein, ohne Schnürfurche, schlaff, mit blassgelber Oberfläche, an der die Zeichnung der Acini sehr deutlich hervortrat, und die ein höchst sonderbares Aussehen hatte, indem besonders auf der vorderen Fläche des rechten Lappens zahlreiche gelbrothe Flecke von sehr verschiedener Grösse vorhanden waren. Die kleinsten entsprachen einem Acinus und zeigten in der Mitte bisweilen einen gelben Punkt, die grösseren waren im Allgemeinen ebenfalls kreisrund, doch setzte sich der Contour derselben aus zahlreichen kleinen Halbkreisen zusammen, welche den Rändern von Acinis entsprachen. Im Kleinen erinnerte die Form der Flecke an die rosenförmigen Flecke der Pantherhaut. Aehnliche, auf dem Durchschnitt stets runde Flecke fanden sich in der Masse des Lebergewebes sehr zahlreich, oft im Anschluss an grössere Zweige der Pfortader. Das Lebergewebe war im Uebrigen sehr gleichmässig saffrangelb, die Acini klein, aber deutlich gesondert.

Milz leicht vergrössert und schlaff. Nieren von normaler Grösse, blutarm, nur in den Markkegeln schwache rothe Gefässstreifen, das übrige Gewebe gelb, in der Rinde mehr weissgelblich, trübe. In den Nebennieren Extravasate in der Marksubstanz. Im Uterus ein wohlerhaltenes Ei, das 1 Zoll im Durchmesser misst und einen circa 2 Linien langen Fötus enthält, daher ziemlich genau dem in Kölliker's Entwicklungsgeschichte S. 129 abgebildeten entspricht, dessen Alter auf 3—4 Wochen geschätzt wird. Der Embryo in dem vorliegenden Fall ist noch ein wenig kleiner, als der daselbst abgebildete.

Die mikroskopische Untersuchung ergab hochgradige Verfettung der Herz- und der Körpermuskulatur und in dem mit Extravasaten durchsetzten Fettgewebe sehr ausgedehnte Veränderungen, welche in dieselbe Kategorie gehören und einigen Aufschluss geben über das Zustandekommen der Extravasationen. Sämmtliche kleineren Arterien und Venen, die letzteren in höherem Grade zeigten feinkörnige Einlagerungen in der Adventitia, die sich vorzüglich um die Kerne derselben zu spindelförmigen Figuren gruppirten, an anderen Stellen mehr diffus durch die Substanz dieses Gewebes zerstreut lagen. Ein Theil dieser sehr feinen Körnchen löste sich in Essigsäure, ein anderer blieb von derselben unverändert, es schienen also theils albuminöse, theils fettige Partikeln zu sein. Das extravasirte Blut, wie das in den

Gefässen zeigte sehr wohl erhaltene, scheinbar unveränderte Blutkörperchen. Das Serum war ebenso wenig roth gefärbt, wie sich Imbibition in der Umgebung der Extravasate fand. Nur in der Aorta fanden sich schwache, verwaschene Imbibitionsflecke, ausserdem schmale Fettzüge auf der hinteren Wand zwischen den Oeffnungen der Art. intercostales und lumbales. Die feinere Untersuchung zeigte eine weit ausgedehntere Fetteinlagerung in der Intima (eine Veränderung, die ich, beiläufig gesagt, bei einer grossen Anzahl von Phosphorvergiftungen gefunden habe); die Körnchen bildeten meist sternförmige Anhäufungen. Die Gefässe des Gehirns dagegen waren von diesen Veränderungen vollkommen verschont geblieben, sowohl Arterien wie Venen, sowohl die grösseren, wie kleineren Zweige. Es ergibt sich daraus mit ziemlicher Gewissheit, dass die Veränderung der Gefässwandungen das Mittelglied zwischen der angenommenen Blutveränderung und der Bildung von Extravasaten darstellen. Andererseits ist anzunehmen, dass das Austreten des Blutes nirgends durch grössere Continuitätstrennungen der Gefässwandungen erfolgt, gleichsam ein Aussickern ist. Dass aber nichtsdestoweniger diese sehr weit ausgedehnten Blutextravasate die Hirnanämie und den plötzlichen Tod herbeigeführt haben, dürfte nicht zu bezweifeln sein.

Im Magen fand sich endlich die vor Kurzem von Prof. Virchow als Gastradenitis beschriebene Affection, gleichfalls ohne irgend welche Läsion der Oberfläche; die Schleimhaut erschien ausserordentlich dick, trübe, gelb und die Zellen der Labdrüsen so dicht mit feinen Fettkörnchen gefüllt, dass sie bei durchfallendem Lichte fast vollkommen dunkel erschienen, bei auffallendem weiss.

Das vorwiegende Vorkommen der fettigen Gefässdegeneration in allen Theilen, welche besonders reich an Fettgewebe sind, ihr gänzlicher Mangel dagegen in der vollständig fettlosen weichen Hirnhaut musste die Vermuthung nahe legen, dass eine gewisse Beziehung zwischen der Vertheilung des Fettgewebes und der fettigen Degeneration der Gefässe bestehe. Man konnte daran denken, dass der in Oel lösliche Phosphor in dem Fettgewebe sich anhäufe und von hier vorzugsweise auf die in der Nachbarschaft gelegenen Theile einwirke. Es würde diess voraussetzen, dass die Einführung des Phosphors in den Körper weder so schnell erfolgt, dass ein rascher Tod herbeigeführt wäre, noch so langsam, dass die Secretionen die vollständige Ausscheidung des Giftes hätten bewirken können, dass also eine Accumulation desselben in gewissen Theilen eingetreten wäre. Versuche allein können hierüber entscheiden, da das Sectionsmaterial, als diese Ueberlegungen sich entwickelten, nicht mehr zur Hand war. Ich will nur noch erwähnen, dass es bei der Untersuchung des sehr reichlichen Fettgewebes auffiel, dass überaus häufig neben den grossen Fetttropfen zahlreiche kleinere sich vorfanden und zwar in der Art angeordnet, dass sie den grösseren in Form von feinkörnigen Zügen von grösserer oder geringerer Länge sich anschlossen. Die beträchtliche Grösse der letzteren schien die Annahme eines Fettschwundes zu widerlegen, vielmehr dafür zu sprechen, dass die feinkörnigen Fettmassen in ähnlicher Weise neugebildet wären, wie die in den fettig degenerirten Muskelfasern und den secretorischen Zellen der Leber, der Nieren und der Labdrüsen.